Quercus pedunculata Ehrh. var. latimaculata Hort.

77. *Cynips kollari* Htg. (vgl. Nr. 43). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

Quercus pedunculata Ehrh. var. leucocarpa Hort.

78. *Cynips kollari* Htg. (vgl. Nr. 43). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

**79. *Neuroterus lenticularis* Ol. (vgl. Nr. 57). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

Quercus pedunculata Ehrh. var. lutea L.

80. *Cynips kollari* Htg. (vgl. Nr. 43). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

Quercus pedunculata Ehrh. var. monstrosa Dipp.

**81. *Cynips corruptrix* Schlchtd. (vgl. Nr. 42). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

82. *Cynips kollari* Htg. (vgl. Nr. 43). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

Quercus pedunculata Ehrh. var. pendula Loud.

83. *Cynips kollari* Htg. (vgl. Nr. 43). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

Quercus prinos L. var. acuminata Hort.

84. *Cynips kollari* Htg. (vgl. Nr. 43). Kgl. Botan. Garten, Berlin-Dahlem (H.).

(Schluß folgt.)

Zur Lebensweise brasilianischer Cicindeliden.

Von **H. Lüderwaldt,** Naturalist am Museu Paulista (S. Paulo).

Während die in Deutschland vorkommenden Cicindeliden, wenn ich mich recht entsinne, sämtlich auf dem Trockenen leben und sich gewöhnlich im Sonnenschein auf Sandblössen umhertreiben, gibt es mehrere brasilianische Arten, welche wenigstens die Nähe der Gewässer entschieden zu ihrem Aufenthaltsorte vorziehen.

Dahin gehört auch *Oxychila tristis* F., ein Käfer von etwa 2 cm Länge und schwarzbrauner, matter Färbung, nur durch je einen gelblichen, bindenartigen Fleck etwas hinter der Mitte der Flügeldecken ausgezeichnet.

Merkwürdig träge fand ich diese Art auf dem „Campos do Jordao“ (ca. 1200 m über dem Meeresspiegel) im Staate S. Paulo, wo ich sie wiederholt am Ufer sandiger Bäche einzeln oder in kleinen Gesellschaften bis zu 5 Exemplaren unter Holzstücken (aber niemals unter Steinen), zuweilen halb im Wasser sitzend, antraf, und zwar im November-Dezember 1906. Zwei andere Stücke beobachtete ich Anfang Februar des folgenden Jahres an demselben Orte gegen Abend an einem schnell fliessenden Mühlenbache träge dahin kriechend, sodass sie von den Wellen halb überflutet wurden. Dabei war die Witterung zwar trübe, aber keineswegs kalt zu nennen.

Ganz anders ist das Betragen dieser Species in dem feuchtheissen Klima, welches in dem waldbedeckten Talkessel des „Rio Mogy“ bei Bahnhof „Raiz da Serra“ (Santos) herrscht. Hier sind ihre Lieblingsaufenthaltorte die Steinblöcke und die moosüberwachsenen Felsgerölle, welche in malerischer Unordnung in dem Bache umherliegen, und der Käfer scheint sich um so wohler zu fühlen, je wilder das Wasser um ihn tobt. Gerade an solchen Orten kann man ihn am häufigsten be-

obachten, und zwar besonders an den schattigeren Stellen, wo er, gewandt dahin laufend und von Stein zu Stein fliegend, seiner Kerbtierjagd obliegt. Trotz seiner Vorliebe für das Wasser, geht er ohne zwingende Ursache wohl kaum in dasselbe, etwa um schwimmend von einem Felsblock zum andern zu gelangen. Dagegen sieht man ihn dies häufig tun, wenn er sich verfolgt glaubt, wobei er selbst gegen verhältnismässig starke Strömungen mit Erfolg ankämpft. Merkt er, dass seine Kräfte nicht ausreichen, oder sieht er sich von Fischen bedroht, so erhebt er sich mühelos vom Wasserspiegel und fliegt davon. Unter Wasser geht er nie, wie etwa die *Blethisa multipunctata* L., und wenn man ihn gewaltsam untertaucht, so steigt er, frei geworden, sofort senkrecht wieder empor wie ein Kork. Ich fing ein Stück mit einer kleinen, halb verzehrten Schmaljungfer zwischen den kräftigen Mandibeln und ein anderes, welches im Begriff stand, einen Galguliden zu verzehren.

Ebenfalls die Nähe der Gewässer lieben die der Hauptsache nach grünen *Tetracha fulgida* Klug. und *T. martii* Perty, welche nur auf Sandbänken am Ufer grösserer Flüsse vorkommen und zwar gesellschaftlich. Jedenfalls bewohnen die Verwandten dieser beiden Arten ähnliche Oertlichkeiten.

Auch die grosse, braungelbe *Tetracha klugi* Chaud. gehört hierher. Herr E. Garbe, unser Reisender, fing die Tiere in Mehrzahl 1901/02 am Amazonas abends mit der Laterne am Flussufer, während sie sich tagsüber unter faulem Holz und unter Rasenstücken aufhielten. Wie die vorigen Arten und die *Tetracha brasiliensis* denken sie nicht daran, fortzufliegen, wenn man Jagd auf sie macht. *T. fulgida* geht auch ans Licht.

Die schwarzgrüne *Tetracha brasiliensis* Kirby ist ebenfalls Nacht- oder doch wenigstens Dämmerungstier. Sie bewohnt trockene, bebuschte Orte und ist an dergleichen Orten hier bei S. Paulo auf dem Camp recht häufig. Im botanischen Garten unseres Museums kann man die Tiere des Abends nicht selten in den Wegen umherlaufen sehen.

Die Arten der Gattung *Cicindela* beleben wohl sämtlich gesellig freie, von Pflanzenwuchs möglichst entblösste, der vollen Sonne ausgesetzte Orte, ob diese nun sandigen Charakter tragen oder nicht. Doch scheinen gewisse Arten wieder trockene, andere feuchte Gegenden zu lieben. So fing ich *C. apiata* Dej. bisher nur auf nassem Boden (bei Santos), *C. argentata* F. und *obscurella* Dej. dagegen auf trockenem Campo; letztere häufig auch in ganz schmalen Fusswegen.

Cicindela nivea Kirby nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als sie nur am Meeresstrande lebt. Sie ist ebenfalls Sonnentier und entgeht Verfolgungen durch Davonfliegen.

Von den seltenen und merkwürdigen Arten des Genus *Ctenostoma* fing ich bisher nur *Ct. ichneumoneum* Dej., aber sehr vereinzelt, im Walde, wenig lebhaft am Boden umher laufend. Garbe klopfte *Ctenostoma*-Arten von Blättern in den Schirm.

Eine ganz andere Lebensweise führen 2 *Odontochila*-Arten: die dunkle *simplicicornis* Klug. und die fast ganz grün gefärbte *biguttata* Dej. Beide sind echte Waldtiere, aber nicht Kinder des finsteren Urwaldes, sondern der sonnigeren, mit Maranten, Heliconien und anderen grossblättrigen Pflanzen bestandenen Blössen, Ränder und Wege, wo sie sich einzeln auf der Oberseite der Blätter jener Gewächse oder auf denen

der Sträucher tummeln. Es sind lebhafte Tiere, welche den Nachstellungen der Käfersammler, wie die Angehörigen der Gattung *Cicindela*, durch Davonfliegen zu entgehen suchen.

Odontochila cyanomarginata W. Horn fing Garbe an Baumstämmen.

Eine der häufigsten Arten in der Nähe unseres Museums ist die schöne *Odontochila nitidicollis* Dej. Für gewöhnlich treibt sie sich auf dem Boden umher. doch traf ich sie auch mehrmals auf Blättern.

Ebenfalls auf Blättern, seltener an Baumstämmen lebend, beobachtete Garbe die seltene *Euprosopus quadrinotatus* Dej.

Cassida nebulosa L.

Ein Beitrag zur Kenntnis ihrer Biologie und ihrer Bedeutung für die Landwirtschaft.

Von **R. Kleine**, Stettin.

(Mit 24 Abbildungen.)

(Fortsetzung aus Heft 10—12, 1914.)

Die Eiablage.

Ueber die frühesten Daten der Eiablage kann ich keine ganz sichere Mitteilung machen; am 22. Mai fanden sich aber bereits Gelege in bedeutender Anzahl, so daß ich zu der Annahme neige, daß mindestens um die Maimitte die ersten Copulae stattfinden müssen. Es wird ja immer vom Stand der Witterung abhängen, wie sich die Tiere verhalten, aber — da ich schon eingangs darauf hingewiesen habe, daß die Wetterlage im Mai als durchaus normal, ja sogar günstig angenommen werden muß — so dürften die Beobachtungen auch Anspruch auf Mittelwert erheben. In der zweiten Maihälfte kann man die Pärchen in Masse auf dem Gänsefuß erblicken, sonst aber auf keiner anderen Pflanze. Sie nehmen kräftig Nahrung zu sich. Das ist zu verstehen, denn der Käfer überwintert und muß zunächst den Geschlechtsapparat auf die Höhe der Leistungsfähigkeit bringen. So sehen wir denn die Käfer beim Brutgeschäft auch eifrig Nahrung zu sich nehmen und Fraßfigur der Käfer und Eiablagen finden sich meist gesellig auf demselben Blatte.

Die Copula findet am Tage statt. Stets beobachtete ich die Pärchen auf den Blättern selbst, sonst nirgendwo, und die Copulationsdauer kann auch nicht ganz kurz sein, da Pärchen, die schon am Morgen verbunden waren, sich auch noch in den Abendstunden vereint am gleichen Ort vorfanden. Die Copula-Periode erstreckt sich immerhin über einige Wochen, jedenfalls waren Anfang Juni noch copulierende Pärchen zu finden und erstrahlten im goldbrokatenem Hochzeitskleide. Während auf der einen Pflanze schon junge Larven ihr Unwesen trieben, waren auf der anderen noch die Käfer vorhanden.

Hier muß ich nun gleich darauf aufmerksam machen, daß die Eiablage niemals, unter keinen Umständen auf einer anderen Pflanze als Chenopodium album stattgefunden hat. Das hat seinen Grund nicht etwa darin, daß keine anderen event. in Frage kommenden Ersatzpflanzen, wie sie so viele angegeben sind, vorhanden waren. Gott bewahre! Die ersten Beobachtungen konnte ich auf einem Platze machen, der im Vorjahre mit Weizen bestanden war. Durch starke Auswinterung waren aber grosse Lücken entstanden, der Gänsefuß hatte sich eingenistet und war zu tausenden von Exemplaren nebst allem andern